c_1 : Déterminer les constantes A et α donner leurs signification physique et leurs unités.

c_2 : Ecrire l'expression de **q(t)** en fonction de **E,R,C** et **t**.

3) a- En exploitant la courbe **q(t)** de la **figure 2**. Déterminer la charge maximale Q_m.

b- En déduire la valeur de la capacité **C**.

4) a- Etablir l'expression de l'intensité du courant **i(t)**.

b- Montrer que l'expression de **i** à l'instant **t=0** permet de déduire graphiquement la constante du temps τ du dipôle **RC**.

c- Déterminer τ .

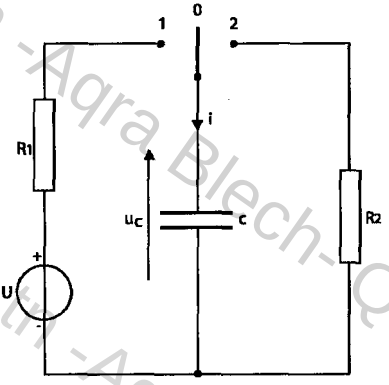
d- En déduire la valeur de la résistance **R**.

e- En exploitant la courbe **q(t)**. Montrer graphiquement que l'intensité du courant dans le circuit décroit jusqu'à s'annuler.

5

Le circuit électrique représenté par la figure 1 est constitué des éléments suivants :

- un générateur de tension de f.e.m E et de résistance interne nulle.
- Deux résistors de résistances R_1 inconnue et **R2=40 Ω** .
- Un Condensateur de capacité C, initialement déchargé.
- Un commutateur K.



I- A l'instant t=0, on place le commutateur K dans la position 1. Un oscilloscope à mémoire permet d'obtenir les courbes de variation de la tension $u_c(t)$ aux bornes du condensateur et la tension $u_{R1}(t)$ aux bornes du résistor R_1.

Qarray.tn -Aqra Blech-Qarray.tn